

МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ЯК ОСНОВИ МАСТИЛЬНИХ ОЛИВ

Л.М. КАСЬЯНЕНКО^{1*}, І.М. ДЕМИДОВ²

¹ *магістрант кафедри технології жирів і продуктів бродіння, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри технології жирів і продуктів бродіння, доктор. техн. наук, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

^{*} *email: ljubovkasyanenko@gmail.com*

Внаслідок низької здатності до біорозкладання та економічних чинників використання мастильних матеріалів на основі нафти стає все менш доцільним. Альтернативою можуть служити біологічні мастильні матеріали на основі олій та жирів, що є нетоксичними та володіють високою (до 100%) біорозкладністю і прекрасними змащувальними властивостями [1]. Так, в США щорічний ріст виробництва екологічно безпечних масел протягом останніх років становить 7–10 %, в порівнянні з 2 % зростанням всього ринку масел [2]. Від якості мастильних матеріалів залежать найважливіші показники двигунів – довговічність, надійність, токсичність відпрацьованих газів і т.д. Окиснені олії є основою для мастильних матеріалів, які потребують доопрацювання, щоб відповідати стандартам мастильних матеріалів.

Дана наукова робота має на меті розробку технології одержання мастильних матеріалів на базі соняшникової олії. В роботі проведено хлоргідроксилювання соняшникової олії за допомогою хлорного вапна. При цьому по подвійному зв'язку молекул жирних кислот приєднувалась гідроксильна група та атом хлору.

Контроль гідрохлорування соняшникової олії здійснювався за допомогою ефірного числа, яке становить після гідрохлорування 247,65 мг КОН/г, а до – 190,44 мг КОН/г. Після цього атом хлору в молекулах жирних кислот було заміщено на гідроксильну групу, а жирні кислоти виділено у вільному стані. Для цих жирних кислот визначено коефіцієнт рефракції, який становить: 1,4720, а для жирних кислот касторової олії він становив 1,4715. Дані свідчать про те, що гідроксильована соняшникова олія дійсно містить у своєму складі додаткові гідроксильні групи.

Список літератури:

1. Растительные и животные жиры – сырьё для приготовления товарных смазочных материалов / И.Г. Фукс, А.Ю. Евдокимов, В.А. Джамалов и др. // ХТТМ. – 1992. – № 4. – С. 34 – 39.
2. Fox N.J. Vegetable oil-based lubricants – A review of oxidation / N.J. Fox, G.W. Stachowiak // Tribology International. – 2007. – V.40. – Iss.7. – P. 1035–1046.